



全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试参考用书

系统集成项目管理工程师考试冲刺 (习题与解答)

张友生 左水林 主编

全国计算机专业技术资格考试办公室 推荐

清华大学出版社



G202-44/10

全国计算机技术与软件专业技术资格

2013

系统集成项目管理工程师考试冲刺 (习题与解答)

张友生 左水林 主编

全国计算机专业技术资格考试办公室 推荐

北方工业大学图书馆



C00337490



清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书作为全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试中的系统集成项目管理工程师级别的考试参考教材,内容紧扣考试大纲,通过对历年试题进行科学分析、研究、总结、提炼而成。每章内容分为考点提炼、强化练习、习题解答三个部分。

本书基于历年试题,利用统计分析的方法,就考试重点和难点知识进行强化练习,既不漏掉考试必需的知识点,又不加重考生备考负担,使考生轻松、愉快地掌握知识点。

本书扉页为防伪页,封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

系统集成项目管理工程师考试冲刺(习题与解答)/张友生,左水林主编.—北京:清华大学出版社,2013.9

(全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试参考用书)

ISBN 978-7-302-32760-8

I. ①系… II. ①张…②左… III. ①系统集成技术—项目管理—工程技术人员—资格考试—题解
IV. ①TP311.5-44

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第130898号

责任编辑:柴文强

封面设计:傅瑞学

责任校对:徐俊伟

责任印制:王静怡

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦A座 邮 编:100084

社总机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印装者:北京密云胶印厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×230mm 印 张:17.75 防伪页:1 字 数:412千字

版 次:2013年9月第1版 印 次:2013年9月第1次印刷

印 数:1~5000

定 价:30.00元

产品编号:050759-01

前言

全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试(简称“软考”)由人力资源和社会保障部、工业和信息化部主办,面向社会,用于考查计算机专业人员的水平与能力。考试客观、公正,得到了社会的广泛认可,并实现了中、日、韩三国互认。

本书紧扣考试大纲,基于每个章节知识点分布统计分析的结果,科学地编写强化练习题,结构科学、重点突出、针对性强。

内容超值,针对性强

本书每章的内容分为考点提炼、强化练习、习题解答三个部分。

第一部分为考点提炼。对考试大纲中所规定的重要考试内容和考试必备的知识点进行了“画龙点睛”,章节中的知识点解析深浅程度根据该知识点在历年试题中的统计分析结果而定。通过学习本部分内容,考生可以对考试的知识点分布、考试重点有一个整体上的认识和把握。

第二部分为强化练习。强化练习部分给出了多道试题,根据考点提炼部分的知识点统计、分析的结果而命题。这些试题与考试真题具有很大的相似性,用来检查考生学习的效果。

第三部分为习题解答。习题解答部分是强化练习部分的补充,为强化练习的所有习题进行了较详细的分析,并给出了解答。考生需要掌握每个练习题及其解答,这一部分可以帮助考生温习和巩固前面所学的知识,这种辅导方式保证内容全面,突出重点,为考生打造一条通向考试终点的捷径。

作者权威,阵容强大

本书作者均来自希赛教育。希赛教育(www.educity.cn)专业从事人才培养、教育产品开发、教育图书出版,在职业教育方面具有极高的权威性。特别是在在线教育方面,希赛教育的远程教育模式得到了国家教育部门的认可和推广。

希赛教育软考学院是全国计算机技术与软件专业技术资格(水平)考试的顶级培训机构,拥有近20名资深软考辅导专家,编写了软考辅导教材工作,共组织编写和出版了80多本软考教材,内容涵盖了初级、中级和高级的各个专业,包括教程系列、辅导系列、考点分析系列、冲刺系列、串讲系列、试题精解系列、疑难解答系列、全程指导系列、案例分析系列、指定参考用书系列、一本通等11个系列的书籍。希赛教育软考学院的专家录制了软考培训视频教程、串讲视频教程、试题讲解视频教程、专题讲解视频教程4个系列的软考视频,希赛教育软考学院的软考教材、软考视频、软考辅导为考生助考、提高通过率做出了不可磨灭的贡献,在软考领域有口皆碑。特别是在高级资格领域,无

论是考试教材，还是在线辅导和面授，希赛教育软考学院都独占鳌头。

本书作者除封面署名外，还有，参加编写工作的人员有、王勇、李雄、胡钊源、桂阳、何玉云、王玉罡、胡光超、刘中胜、刘洋波。

在线测试，心中有数

上学吧（www.shangxueba.com）在线测试平台为考生准备了在线测试，其中有数十套全真模拟试题和考前密卷，考生可选择任何一套进行测试。测试完毕，系统自动判卷，立即给出分数。

对于考生做错的地方，系统会自动记忆，待考生第二次参加测试时，可选择“试题复习”。这样，系统就会自动把考生原来做错的试题显示出来，供考生重新测试，以加强记忆。

如此，读者可利用上学吧在线测试平台的在线测试系统检查自己的实际水平，加强考前训练，做到心中有数，考试不慌。

诸多帮助，诚挚致谢

在本书出版之际，要特别感谢全国软考办的命题专家们，为了使本书的习题与考试真题逼近，编者在写作中参考了部分考试原题。在本书的编写过程中，还参考了许多相关的文献和书籍，编者在此对这些参考文献的作者表示感谢。

感谢清华大学出版社柴文强老师，他在本书的策划、选题的申报、写作大纲的确定，以及编辑、出版等方面，付出了辛勤的劳动和智慧，给予了我们很多的支持和帮助。

感谢参加希赛教育软考学院辅导和培训的学员，正是他们的想法汇成了本书的源动力，他们的意见使本书更加贴近读者。

由于编者水平有限，且本书涉及的内容很广，书中难免存在错漏和不妥之处，编者诚恳地期望各位专家和读者不吝指正和帮助，对此，我们将十分感激。

互动讨论，专家答疑

希赛教育软考学院是中国最大的软考在线教育网站，该网站论坛是国内人气最旺的软考社区，在这里，读者可以和数十万考生进行在线交流，讨论有关学习和考试的问题。希赛教育软考学院拥有强大的师资队伍，为读者提供全程的答疑服务，在线回答读者的提问。

有关本书的意见反馈和咨询，读者可在希赛教育软考学院论坛“软考教材”版块中的“希赛教育软考学院”栏目上与作者进行交流。

希赛教育软考学院 张友生

2013年2月

目 录

第 1 章	信息系统开发基础	1
1.1	考点提炼	1
1.2	强化练习	1
1.3	习题解答	5
第 2 章	信息化与系统集成技术	20
2.1	考点提炼	20
2.2	强化练习	20
2.3	习题解答	24
第 3 章	计算机网络	38
3.1	考点提炼	38
3.2	强化练习	38
3.3	习题解答	42
第 4 章	信息安全	54
4.1	考点提炼	54
4.2	强化练习	54
4.3	习题解答	59
第 5 章	知识产权与标准化	70
5.1	考点提炼	70
5.2	强化练习	71
5.3	习题解答	75
第 6 章	项目管理一般知识	84
6.1	考点提炼	84
6.2	强化练习	84
6.3	习题解答	89
第 7 章	项目立项管理	98
7.1	考点提炼	98
7.2	强化练习	98
7.3	习题解答	104
第 8 章	项目整合管理	115
8.1	考点提炼	115

8.2	强化练习	116
8.3	习题解答	121
第9章	项目范围管理	131
9.1	考点提炼	131
9.2	强化练习	132
9.3	习题解答	137
第10章	项目时间管理	146
10.1	考点提炼	146
10.2	强化练习	147
10.3	习题解答	152
第11章	项目成本管理	162
11.1	考点提炼	162
11.2	强化练习	163
11.3	习题解答	168
第12章	项目质量管理	177
12.1	考点提炼	177
12.2	强化练习	178
12.3	习题解答	182
第13章	项目人力资源管理	190
13.1	考点提炼	190
13.2	强化练习	191
13.3	习题解答	195
第14章	项目沟通管理	204
14.1	考点提炼	204
14.2	强化练习	205
14.3	习题解答	209
第15章	项目风险管理	217
15.1	考点提炼	217
15.2	强化练习	218
15.3	习题解答	223
第16章	项目采购管理	232
16.1	考点提炼	232
16.2	强化练习	233
16.3	习题解答	238
第17章	项目配置管理	248

17.1	考点提炼	248
17.2	强化练习	248
17.3	习题解答	253
第 18 章	系统集成项目管理案例分析	261
18.1	考点提炼	261
18.2	强化练习	263
18.3	习题解答	267

第1章 信息系统开发基础

从历年的考试试题来看,本章的考点在综合知识考试中的平均分数为 5.57 分,约为总分的 7.43%。主要分数集中在信息系统建设、软件工程和面向对象技术这三个知识点上。

1.1 考点提炼

根据《系统集成项目管理工程师考试大纲》相关规定,信息系统开发基础涉及的考试范围主要有信息系统建设相关基础知识、软件工程和软件体系结构、面向对象分析与设计。

根据《系统集成项目管理工程师考试大纲》,结合历年考试真题,希赛教育的软考专家认为,考生必须要掌握以下几个方面的内容:

1. 信息系统建设

在信息系统建设方面,涉及的考点有信息系统的概念、信息系统的功能、信息系统的生命周期(重点)、信息系统建设的原则、信息系统开发方法(重点)。

2. 软件工程

在软件工程方面,涉及的考点比较多,具体列举如下:

(1) 软件开发过程:软件开发模型(重点)、软件需求分析与定义(重点)、软件设计、软件测试、软件维护、软件复用、软件质量保证及质量评价(重点)、软件开发环境、软件过程管理。

(2) 软件构件技术知识:构件及其重要性、常用构件标准(重点)。

(3) 软件体系结构:软件体系结构的定义、典型的体系结构、软件体系结构设计方法、软件体系结构分析与评估。

(4) 软件工具:建模工具、软件开发工具、软件测试工具、项目管理工具。

3. 面向对象技术

在面向对象方法方面,涉及的考点有面向对象的基本概念、统一建模语言(重点)、面向对象的分析与设计。

1.2 强化练习

试题 1

常用的信息系统开发方法中,不包括(1)。

(1) A. 结构化方法

B. 关系方法

C. 原型法

D. 面向对象方法

试题 2

某一 MIS 系统项目的实施过程如下：需求分析、概要设计、详细设计、编码、单元测试、集成测试、系统测试、验收测试。那么该项目最有可能采用的是(2)。

(2) A. 瀑布模型

B. 迭代模型

C. V 模型

D. 螺旋模型

试题 3

信息系统开发方法有很多种，开发人员可以根据项目的需要选择一种适合的开发方法，其中把整个系统的开发过程分为若干阶段，然后一步一步地依次进行开发的方法称为(3)。

(3) A. 面向对象方法

B. 结构化方法

C. 瀑布模型方法

D. 原型方法

试题 4

在面向对象软件开发方法中，一个对象一般由(4)组成。

(4) A. 对象名、属性、方法

B. 名称、属性、实例

C. 对象名、属性、消息

D. 名称、消息、函数

试题 5

信息系统的开发阶段是信息系统生命周期中最重要和最关键的阶段，该阶段又可以分为 5 个子阶段，即系统规划、(5)、系统设计、系统实施和系统验收阶段。

(5) A. 系统计划

B. 系统需求

C. 系统架构

D. 系统分析

试题 6

信息系统的生命周期可分为四个阶段它们具体是(6)。

(6) A. 立项、开发、运维、消亡

B. 计划、执行、监控、收尾

C. 总体规划、分析、设计、实施

D. 需求分析、设计、编码、运维

试题 7

UML 中的用例和用例图的主要用途是描述系统的(7)。

(7) A. 内部接口

B. 功能需求

C. 体系结构

D. 详细设计

试题 8

在几种不同类型的软件维护中，通常情况下(8)所占的工作量最大。

(8) A. 更正性维护

B. 适应性维护

C. 完善性维护

D. 预防性维护

试题 9

软件设计包括软件架构设计和软件详细设计。架构设计属于高层设计，主要描述软件的结构和组织，标识各种不同的组件。由此可知，在信息系统开发中，(9)属于软件架构设计师要完成的主要任务之一。

(9) A. 软件复用

B. 需求分配

C. 需求获取

D. 模式设计

试题 10

在管理信息系统建设的结构化方法中,用户参与的原则是用户必须参与(10)。

- (10) A. 系统分析工作 B. 系统建设中各阶段工作
C. 系统设计工作 D. 系统实施工作

试题 11

在 UML 图中,(11)展现了一组类、接口、协作和它们之间的关系。

- (11) A. 类图 B. 构件图 C. 序列图 D. 部署图

试题 12

在信息系统集成项目中,经常使用(12)对集成的系统进行性能测试。

- (12) A. Bugzilla B. TrueCoverage C. LoadRunner D. TestManager

试题 13

下列测试方法中,(13)均属于黑盒测试的方法。

- (13) A. 等价类划分和错误推测法 B. 条件覆盖法和基本路径测试法
C. 边界值分析法和代码检查法 D. 语句覆盖法和边界值分析法

试题 14

软件架构模式描述了如何将各个模块和子系统有效地组织成一个完整的系统。诸如 Word 和 Excel 这类图形界面应用软件所采用的架构模式是(14)。

- (14) A. 分层模式 B. 面向对象模式 C. 事件驱动模式 D. 知识库模式

试题 15

软件架构模式描述了如何将各个模块和子系统有效地组织成一个完整的系统。分层通信协议(如 ISO/OSI 的七层网络模型)所采用的架构模式是(15)。

- (15) A. 分层模式 B. 面向对象模式 C. 事件驱动模式 D. 知识库模式

试题 16

CORBA 是由 OMG 组织为解决分布式处理环境中软硬件系统互连而提出的一种解决方案,已经逐渐成为分布计算技术的标准。CORBA 标准主要分为三个层次,其中规定业务对象有效协作所需的协议规则的层次是(16)。

- (16) A. 公共对象服务 B. 对象请求代理
C. 公共设施 D. 公共语言规范

试题 17

下列关于中间件特点的描述,(17)是正确的。

- (17) A. 中间件不能运行于多种硬件和操作系统平台上
B. 跨越网络、硬件、操作系统平台的应用或服务可通过中间件透明交互
C. 中间件运行于客户机/服务器的操作系统内核中,提高内核运行效率
D. 中间件不应支持标准的协议和接口

试题 18

关于软件测试，下列说法错误的是 (18)。

- (18) A. 测试是为评价和改进产品质量、识别产品的缺陷和问题而进行的活动
B. 测试只是一种仅在编码阶段完成后才开始的活动
C. 测试不仅是检查预防措施是否有效的主要手段，而且是识别由于某种原因预防措施无效而产生的错误的主要手段
D. 软件测试可以在概念上区分三个大的测试阶段：单元测试、集成测试和系统测试

试题 19

下列关于软件复用，(19) 是不正确的。

- (19) A. 软件复用是指利用已有软件的各种有关知识构造新的软件，以缩减软件开发和维护的费用
B. 软件复用有利于提高软件的生产力或生成效率
C. 软件复用一般仅指代码复用
D. 软件复用有利于提高软件的质量

试题 20

根据软件“产品质量”国际标准 ISO 9126 的定义，软件质量不包括 (20)。

- (20) A. 内部质量 B. 外部质量 C. 使用质量 D. 产品质量

试题 21

下列为软件质量管理过程中的评审与审计过程，除了 (21) 之外。

- (21) A. 管理评审 B. 技术评审 C. 检查和走查 D. 软件测试

试题 22

以下关于软件质量保证和质量评价的描述中，不正确的是 (22)。

- (22) A. 软件质量保证过程通过计划制订、实施和完成一组活动提供保证，这些活动保证项目生命周期中的软件产品和过程符合其规定的需求
B. 验证和确认过程确定某一开发和维护活动的产品是否符合活动的需求，最终的产品是否满足用户需求
C. 检查的目的是评价软件产品，以确定其对使用意图的适合性，目标是识别规范说明与标准的差异，并向管理提供证据
D. 软件审计的目的是提供软件产品和过程对于可应用的规则、标准、指南、计划和流程的遵从性的独立评价

试题 23

ISO/IEC 9126 定义的软件质量特性，包括功能性、可靠性、(23)、效率、可维护性和可移植性。

- (23) A. 稳定性 B. 适合性 C. 易用性 D. 准确性

试题 24

一个设计良好的软件系统应具有 (24) 的特征。

- (24) A. 低内聚、低耦合 B. 高内聚、低耦合
C. 高内聚、高耦合 D. 低内聚、低耦合

试题 25

软件需求可理解为：为解决特定问题而由被开发或被修改的软件所展示出的特性。所有软件需求的基本特性是 (25)。

- (25) A. 与用户交互性 B. 可验证性 C. 面向对象 D. 解决冲突

试题 26

根据 GB/T 16260.1 中对软件产品质量模型的描述，软件产品的使用质量不包括 (26)。

- (26) A. 可移植性 B. 生产率 C. 满意度 D. 有效性

试题 27

在面向对象分析中，其分析过程的第一步是 (27)。

- (27) A. 发现用例 B. 建立功能模型
C. 进行领域分析 D. 发现角色/参与者

试题 28

面向对象开发技术中，对象定义为系统中用来描述客观事物的一个实体，对象之间通过 (28) 执行有关操作。

- (28) A. 消息 B. 调用 C. 信息共享 D. 继承

试题 29

在面向对象开发方法中，用 UML 表示软件体系架构，用到 5 个视图：逻辑视图、构件视图、部署视图、(29)。

- (29) A. 使用视图和动态视图 B. 静态视图和动态视图
C. 用例视图和动态视图 D. 用例视图和进程视图

试题 30

以下 UML 的各种图中，(30) 属于交互图的范畴。

- (30) A. 活动图 B. 对象图 C. 顺序图 D. 状态图

1.3 习题解答

试题 1 分析

常用的信息系统开发方法包括结构化方法、快速原型法、企业系统规划法、战略数规划法、信息工程法和面向对象方法。

(1) 结构化方法。结构化方法是由结构化系统分析和设计组成的一种信息系统开发

方法。结构化方法是目前最成熟、应用最广泛的信息系统开发方法之一。由于它是假定被开发的系统是一个结构化的系统，因此其基本思想是将系统的生命周期划分为系统调查、系统分析、系统设计、系统实施、系统维护等阶段。

结构化方法遵循系统工程原理，按照事先设计好的程序和步骤，使用一定的开发工具，完成规定的文档，在结构化和模块化的基础上进行信息系统的开发工作。结构化方法的开发过程一般是先将系统的功能看成是一个大的模块，再根据系统分析与设计的要求对其进行进一步的模块分解或组合。

结构化方法具有如下特点：

遵循用户至上原则。

严格区分工作阶段，每个阶段有明确的任务和取得的成果。

强调系统开发过程的整体性和全局性。

系统开发过程工程化，文档资料标准化。

结构化方法的优点是：理论基础严密，它的指导思想是用户需求在系统建立之前就能被充分了解和理解。由此可见，结构化方法注重开发过程的整体性和全局性。

结构化方法的缺点是：开发周期长；文档、设计说明烦琐，工作效率低；要求在开发之初全面认识系统的信息需求，充分预料各种可能发生的变化，但这并不十分现实；若用户参与系统开发的积极性没有充分调动，造成系统交过程不平稳，系统运行与维护管理难度加大。

(2) 快速原型法。是一种根据用户需求，利用系统开发工具，快速地建立一个系统模型并展示给用户，在此基础上与用户交流，最终实现用户需求的系统快速开发的方法。应用快速原型法开发过程包括系统需求分析、系统初步设计、系统调试、系统检测等阶段。用户仅需在系统分析与系统初步设计阶段完成对应用系统的简单描述，开发者在获取一组基本需求定义后，利用开发工具生成应用系统原型，快速建立一个目标应用系统的最初版本，并将它提交给用户试用、评价，根据用户提出的意见和建议进行修改和补充，从而形成新的版本，再返回给用户。通过这样多次反复，使得系统不断地细化和扩充，直到生成一个用户满意的解决方案为止。快速原型法具有开发周期短、见效快、与业务人员交流方便的优点，特别适用于那些用户需求模糊，结构性比较差的信息系统的开发。

(3) 企业系统规划方法。BSP (Business System Planning, 企业系统规划方法) 是企业战略数据规划方法和信息工程方法的基础和，也就是说，后两种方法是在 BSP 方法的基础上发展起来的，BSP 方法的目标是提供一个信息系统规划，用以支持企业短期的和长期的信息需求。

(4) 战略数据规划方法。战略数据规划方法是由世界级的信息系统大师詹姆斯·马丁提出的一种信息系统开发方法。这个方法认为，一个企业要建设信息系统，它的首要任务应该是在企业战略目标的指导下做好企业战略数据规划。一个好的企业战略数

据规划应该是企业核心竞争力的重要构成因素,它有非常明显的异质性和专有性,好的企业战略数据规划必将成为企业在市场竞争中的制胜法宝。战略数据规划方法的要点主要有:

数据环境对于信息系统至关重要。企业数据环境是随着企业的发展不断变化的,也是企业发展的基础条件。信息系统建设极大影响着企业的未来发展方向,对企业的数据库环境提出了更高的要求。将静态的、独立的信息资源通过战略数据规划重建企业数据环境,使其成为集成化、网络化的信息资源,对一个现代化企业来说是更为迫切的任务。

四种数据环境。在信息系统发展的历程中共有四类数据环境,即数据文件、应用数据库、主题数据库和信息检索系统。

建设主题数据库是信息系统开发的中心任务。这里的主题数据库并不是指数据库的大小,也不是指数据库的功能,而是指哪些数据库是面向企业的业务主题的,哪些不是面向业务主题的。所谓业务主题,就是指企业的核心业务和主导流程。比如,对于一个汽车制造企业来说,生产整车就是其核心竞争力,相应地,围绕核心业务建立的数据库就是企业的主题数据库;而对于一个物流企业来说,围绕着物流业务处理的数据库就是企业的主题数据库。围绕主题数据库搞好应用软件开发。

(5) 信息工程方法。信息工程方法与企业系统规划方法和战略数据规划方法是一种交叉关系,即信息工程方法是其他两种方法的总结和提升,而其他两种方法则是信息工程方法的基础和核心。信息工程方法与信息系统开发的其他方法相比,有一点很大的不同,就是信息工程不仅是一种方法,它还是一门工程学科。它第一次将信息系统开发过程工程化了。所谓工程化,就是指有一整套成熟的、规范的工程方法、技术、标准、程序和规范,使得开发工作摆脱随意性和多变性,其目标是信息系统的开发走上智能化、程序化和自动化的道路。

(6) 面向对象方法。在面向对象方法中将客观世界从概念上看成是一个由许多相互配合而协作的对象所组成的系统。面向对象的分析方法是利用面向对象的信息建模概念,如实体、关系、属性等,同时运用封装、继承、多态等机制来构造模拟现实系统的方法。传统的结构化设计方法的基本点是面向过程,系统被分解成若干个过程,而面向对象的方法是采用构造模型的观点,在系统的开发过程中,各个步骤的共同的目标是建造一个问题域的模型。在面向对象的设计中,初始元素是对象,然后将具有共同特征的对象归纳成类,组织类之间的等级关系,从而构造出类库。在应用时,就可直接在类库中选择已有的类,从而达到复用的目的。

试题1 答案

(1) B

试题2 分析

瀑布模型是一种最朴素的开发模型,它严格遵循软件生命周期各阶段的固定顺序:计划、分析、设计、编程、测试和维护,上一阶段完成后才能进入到下一阶段,整个模

型就像一个飞流直下的瀑布，如图 1-1 所示。

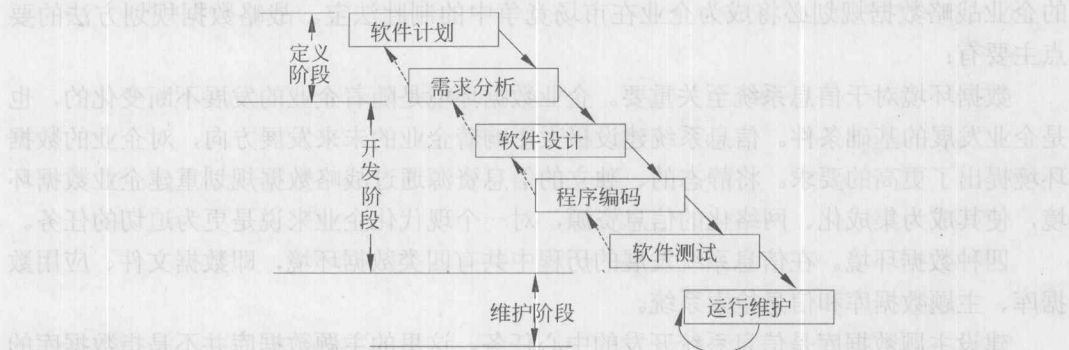


图 1-1 瀑布模型示意图

瀑布模型过于理想化，而且缺乏灵活性，无法在开发过程中逐渐明确用户难以确切表达或一时难以想到的需求，直到软件开发完成之后才发现与用户需求有很大距离，此时必须付出高额的代价才能纠正这一偏差。

V 模型是瀑布模型的变形，与传统瀑布模型相比，该模型更加强调测试过程应如何与分析、设计等过程相关联。如图 1-2 所示，V 模型中顶点左侧和右侧之间的连线表示如果在测试和确认过程中发现了问题，那么左侧的过程要重新执行，换句话说，V 模型显现了瀑布模型中隐含的一些迭代过程。



图 1-2 V 模型

对于复杂的大型软件，开发一个满足要求的原型往往非常困难。螺旋模型综合了瀑布模型和演化模型的优点，还增加了风险分析，弥补了两者的不足，如图 1-3 所示。螺旋模型包含了四个方面的活动：制订计划、风险分析、实施工程、客户评估。这四项目活动恰好可以放在一个直角坐标系的四个象限，而开发过程恰好像一条螺旋线。

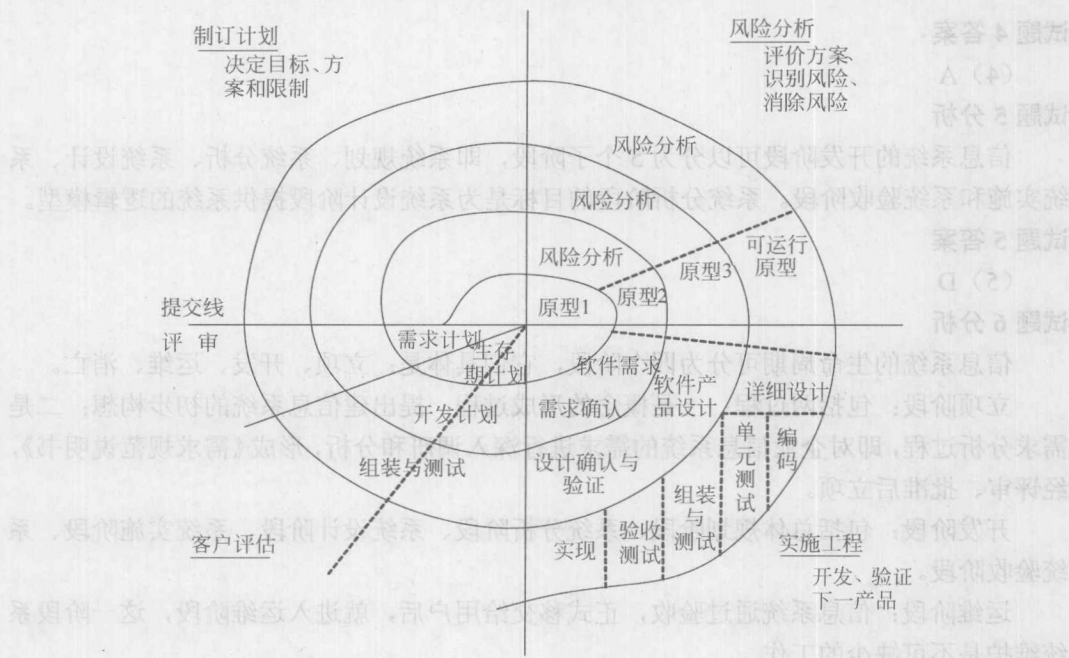


图 1-3 螺旋模型

在大多数传统的生命周期中，阶段是以其中的主要活动命名的：需求分析、设计、编码、测试。传统的软件开发工作大部分强调过程的串行执行，也就是一个活动需要在前一个活动完成后才开始，从而形成一个过程串，该过程串就组成了软件项目的生命周期。在迭代模型中，每个阶段都执行一次传统的、完整的串行过程串，执行一次过程串就是一次迭代。每次迭代涉及的过程都包括不同比例的所有活动。

试题 2 答案

(2) C

试题 3 分析

结构化方法是应用最为广泛的一种开发方法。它把整个系统的开发过程分为若干阶段，然后一步一步地依次进行，前一阶段是后一阶段的工作依据；每个阶段又划分详细的工作步骤，顺序作业。每个阶段和主要步骤都有明确详尽的编制要求。

开发方法详细介绍请见试题 2 分析。

试题 3 答案

(3) B

试题 4 分析

在面向对象分析方法中，一个对象一般由对象名、属性（数据）、对象操作（方法、运算）组成。